

Introduction

Le RB-25/RB-25S s'appuie sur le succès de la précédente série de bus de redondance en ajoutant de nouvelles fonctionnalités avancées combinées à un nouveau design compact qui répond aux besoins des utilisateurs qui souhaitent un système de sécurité en vol intégré dans une unité de plus petite taille.

Redondance triple récepteur et double entrée d'alimentation

Le RB-25/RB-25S a été conçu pour offrir une redondance à double alimentation et à triple récepteur. Cela fournit à l'utilisateur un triple signal de réception et une redondance de télémetrie en ajoutant des ports multiplex (RX1-3 IN / S.Port). La double alimentation offre un moyen sûr et efficace d'alimenter le système avec vos sources d'alimentation connectées via une paire de connexions XT30 standard. Le système à double consommation d'énergie est conçu pour fonctionner en mode équilibre, où il consomme la ligne électrique de l'une ou l'autre source d'alimentation en fonction de celle qui a la tension la plus élevée.

Stabilisateur avancé (RB-25S)

Le RB-25S offre une fonction de stabilisation ADV qui constitue une mise à niveau par rapport aux modes de stabilisation classiques du gyroscope d'origine. L'ADV Stabilizer offre un mode avancé qui offre des canaux stabilisés plus programmables et une plus grande flexibilité.

Le mode de stabilisation classique a été amélioré avec 5 canaux de stabilisation supplémentaires, fournissant un mappage de broches sur chaque canal dans les multiples modes de vol tels que la stabilisation, le niveau automatique, le survol et le bord de couteau avec un modèle d'avion.

En mode de stabilisation avancée, toutes les broches de sortie du RB25S sont configurables pour la stabilisation et des fonctionnalités avancées supplémentaires telles que le partage de fichiers, les paramètres programmables et l'accès des développeurs, etc.

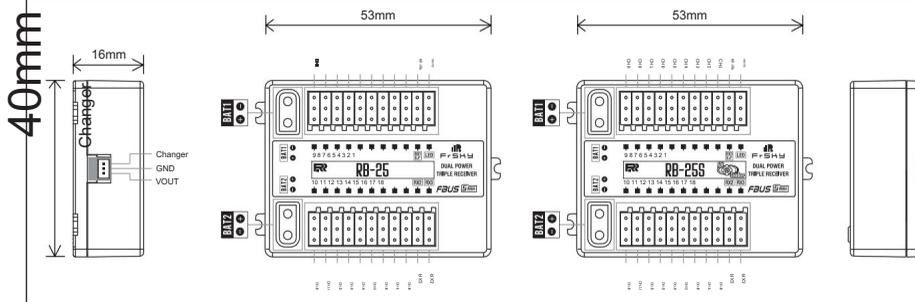
Télémetrie de capteur diversifiée

Le RB-25/RB-25S fonctionne également comme un module de capteurs étendu avec divers capteurs intégrés, notamment une télémetrie diversifiée. Le RB-25S comprend également le capteur de télémetrie de haute précision pour surveiller l'altitude, la vitesse verticale, etc. peut également être utilisé comme alternative à l'utilisation d'un récepteur de la série GR ou S.

Fonction de l'interrupteur d'alimentation

La fonction d'interrupteur d'alimentation intégrée prend en charge l'utilisation de plusieurs types de commutateurs externes (par exemple, commutateur NFC, prise à broche, etc.) qui permettent des options flexibles sur la façon dont l'alimentation peut être allumée/éteinte sans avoir besoin de brancher/débrancher l'appareil. connexions de la batterie.

Aperçu



Caractéristiques

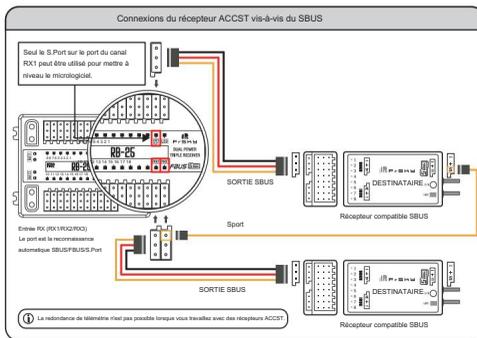
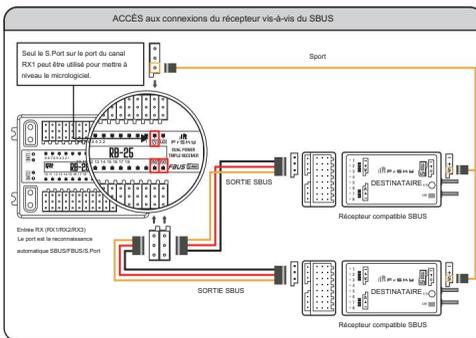
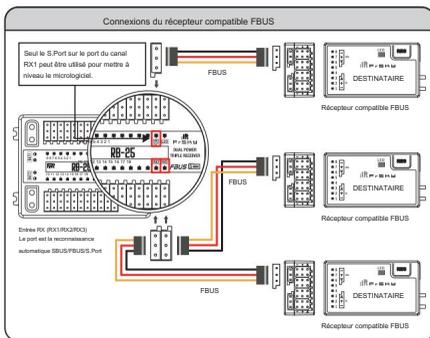
- Dimension : 53*40*16 mm (L*L*H)
- Poids : 25,6 g (RB-25) / 26,7 g (RB-25S)
- Nombre de ports de canal : 18 (sortie PWM/FBUS/S.Port/SBUS)
- 3 ports d'entrée RX et 1 port d'indicateur LED
- Tension de fonctionnement : 4-10 V (batteries 2S Li recommandées)

- Courant de fonctionnement : $\leq 185\text{mA}@5\text{V}$ / Courant continu : $\leq 30\text{A}$
- Température de fonctionnement : $-20^{\circ}\text{C}-75^{\circ}\text{C}$ •
- Connecteur d'entrée d'alimentation : XT30

Caractéristiques

- Double consommation d'équilibrage de puissance
- Garantie de redondance triple récepteur
- Entrée RX | Reconnaissance automatique FBUS/SBUS/S.Port
(Remarque : seul le port S. du canal RX1 peut être utilisé pour mettre à niveau le micrologiciel.)
- Fonctions de stabilisation avancées intégrées (RB-25S)
- Capteur de télémétrie haute précision intégré (altitude, vitesse verticale, etc.) (RB-25S)
- Fonction d'interrupteur d'alimentation intégrée | Correspondre avec différents commutateurs externes (facultatif)
- Prend en charge l'indication LED externe
- Compatible avec les produits FBUS/S.Port

Guide de configuration - Contrôle de signal redondant avec télémétrie



Guide de configuration - Redondance double alimentation

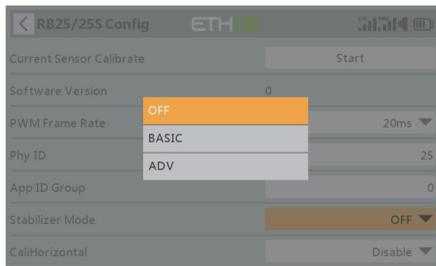
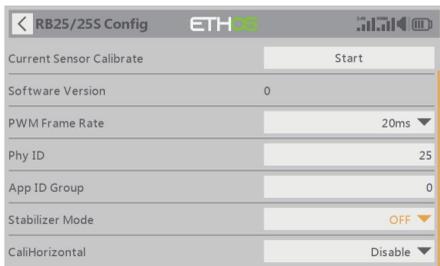
Mode Balance - Lorsque les deux batteries sont branchées sur le système de sécurité de vol RB, la fonction de redondance d'alimentation est automatiquement activée. Le système est conçu pour utiliser la ligne de batterie à partir de la tension la plus élevée, permettant ainsi d'équilibrer la consommation d'énergie des deux batteries.

Remarque : 1. Veuillez vous assurer que la batterie est branchée sur VBAT1 lorsque vous utilisez la batterie unique.

2. Veuillez vous assurer que la puissance de sortie des deux batteries n'est pas inférieure à la puissance nécessaire aux appareils connectés, sinon l'alimentation électrique des appareils sera insuffisante.

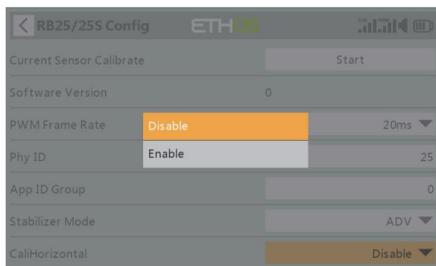
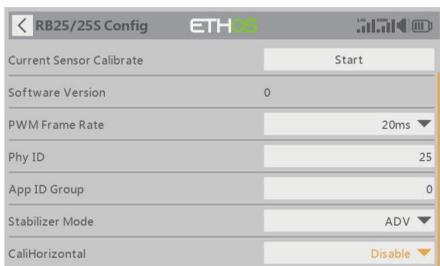
MODE Stabilisateur (RB-25S)

Le RB-25S prend en charge l'activation ou la désactivation du module de fonction de stabilisation.



- OFF : Le mode de stabilisation ne peut pas être utilisé.
- BASIC : active les canaux d'auto-stabilisation par défaut.
- ADV : l'édition avec le logiciel RBmixer est requise avant utilisation.

Remarque : Une utilisation normale nécessite uniquement la sélection du mode BASIC. Si vous devez utiliser le mode de stabilisation ADV, veuillez le modifier et l'activer à l'aide du logiciel RBmixer.



La modification de l'option CaliHorizontal de Désactiver à Activer peut déclencher l'étalonnage du plan horizontal.

Remarque : Cette option "calihorizontal" est uniquement utilisée pour l'étalonnage horizontal en mode ADV. Vous n'avez pas besoin de vous inquiéter de cette option lorsque vous utilisez le mode de base.

L'option 1 sous « Stab Index » dans Stabilisation permet d'activer ou de désactiver le premier groupe de canaux de stabilisation (CH1-6), tandis que l'option 2 permet d'activer ou de désactiver le deuxième groupe de canaux de stabilisation (CH7-11).



Remarque : Les paramètres des systèmes stables 1 et 2 sont indépendants et doivent tous deux être calibrés lors de la mise en route. Un calibrage d'auto-vérification est requis.

Guides d'étape de base-fonction de stabilisation (RB-25S)

- Création de modèle et assurez-vous que le récepteur connecté est lié à la radio ;
- Assurez-vous que la stabilisation est activée et calibrez le capteur du gyroscope de l'appareil ;
- Connexion servo et construction du dispositif de stabilisation sur le modèle ;
- Configurer le canal du mixeur et les commutateurs radio ;
- Déterminez le [Type d'aile] et le [Type de montage] ;
- Vérifiez les sorties des canaux stabilisés du récepteur en mode Auto-Level ;
- Vérifiez la commande du manche de l'émetteur en mode manuel ;
- Auto-vérification du récepteur ;
- Paramètre de sécurité.

Remarque : veuillez accéder à la section [TÉLÉCHARGER] de la page du produit pour télécharger les scripts Lua fonctionnels (veuillez copier le dossier des scripts dans le dossier racine de la carte de stockage à utiliser.).

Étalonnage du capteur du gyroscope (RB-25S)

Assurez-vous que la fonction de stabilisation RB25S est activée.



[Système] → [RB25S Stab]



[RB25S Stab] → [Stabilisation] → [Activé]

Accédez à l'outil [Calibrage RB25S] et calibrez le capteur du gyroscope.

- Le gyroscope de l'appareil (6 surfaces) doit être calibré avant le montage dans le modèle. Veuillez placer l'appareil sur un sol plat ou sur une table et suivez les étapes d'instructions ci-dessous pour calibrer le capteur gyroscope ;
- Assurez-vous que le dispositif de stabilisation avec le côté de l'étiquette du logo tourné vers le haut repose sur le bureau, déplacez-vous vers la radio et entrez dans l'outil [Calibrage RB25S], puis sélectionnez « cliquez pour confirmer ». À ce moment, le voyant LED jaune clignote jusqu'à ce qu'il s'éteigne, puis suivez les instructions pour calibrer le capteur ;

Accédez à l'outil [Calibrage RB25S] et calibrez le capteur du gyroscope.

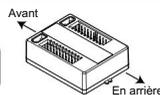
1. Le gyroscope de l'appareil (6 surfaces) doit être calibré avant le montage dans le modèle. Veuillez placer l'appareil sur un sol plat ou sur une table et suivez les étapes d'instructions ci-dessous pour calibrer le capteur gyroscope ;
2. Assurez-vous que le dispositif de stabilisation avec le côté de l'étiquette du logo tourné vers le haut repose sur le bureau, déplacez-vous vers la radio et entrez dans l'outil [Calibrage RB25S], puis sélectionnez « cliquez pour confirmer ». À ce moment, le voyant LED jaune clignote jusqu'à ce qu'il s'éteigne, puis suivez les instructions pour calibrer le capteur ;
3. Terminez l'étalonnage de toutes les surfaces de l'appareil. Assurez-vous que les valeurs de chaque axe (X, Y, Z, Mod) sont d'environ 1 000 tout en plaçant l'appareil dans la direction correspondante, et l'écart pourrait être de $\pm 0,1$;
4. L'étalonnage est terminé si toutes les étapes ci-dessus sont effectuées.



Connexion servo et construire l'appareil sur le modèle (RB-25S)

Connectez les servos aux ports du dispositif de stabilisation selon la liste des chaînes.

Remarque : veuillez vous assurer que le côté avec le port de commutation externe est orienté vers l'avant du nez du modèle d'avion et avec une languette à vis unique vers l'arrière.



| Nombre de canaux | Pièces correspondantes sur le modèle | Nom et prénom |
|------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| CH1 | AIL 1 | Aileron |
| CH2 | ÉLE 1 | Ascenseur |
| CH3 | THR | Manette de Gaz |
| CH4 | ROUGE | Gouvernail |
| CH5 | AIL 2 | Aileron |
| CH6 | ÉLE 2 | Ascenseur |
| CH7 | AIL 3 | Aileron |
| CH8 | ÉLE 3 | Ascenseur |
| CH9 | RUD2 | Gouvernail |
| CH10 | AIL 4 | Aileron |
| CH11 | ÉLE 4 | Ascenseur |
| CH12 | Défini par l'utilisateur | |
| CH13 | Défini par l'utilisateur | Ajustement du gain du gyroscope |
| CH14&CH15 | Défini par l'utilisateur | Modes de vol |
| CH16 | Défini par l'utilisateur | Mode d'urgence |

Réglage du gain du gyroscope de CH13 : Lorsque la valeur de CH13 est au centre, le gain est nul. Le gain augmente à mesure que la valeur augmente. Jusqu'à ce que la valeur soit $\pm 100\%$, le gain atteint son maximum.

Remarque : RX1/S.Port est utilisé pour effectuer la mise à niveau du micrologiciel et les réglages des paramètres via l'outil S.Port ou la radio ETHOS.

Attentions CH1

~ CH12 doivent être connectés aux servos correspondants.

Configurer le canal de mixage et les commutateurs radio

| Name | Source | Channels | Type | Active condition |
|----------------|----------|-------------|------|------------------|
| Ailerons | Aileron | 1, 5, 7, 10 | | |
| Elevators | Elevator | 2, 6, 8, 11 | | |
| Throttle | Throttle | 3 | | |
| Rudders | Rudder | 4, 9 | | |
| Gain | Pot1 | 13 | | |
| Flight Mode | SC | 14 | | |
| Flight Mode | SD | 15 | | |
| Emergency Mode | SG | 16 | | |

Reportez-vous à la liste des chaînes pour définir la chaîne et les commutateurs. Le réglage du commutateur CH13-16 sur l'image est à titre de référence.

Accédez à l'outil [RB25S Stab], déterminez le [WingType] et le [Mounting Type] ;

| RB25S Stab | | ETH | RS |
|-----------------|---|------------|----|
| Stable System 1 | | 1/2 | |
| Stabilizing | | ON | ▼ |
| Self Check | | Disable | ▼ |
| Quick Mode | | Enable | ▼ |
| WingType | ① | Normal | ▼ |
| Mounting Type | ② | Horizontal | ▼ |
| CH5 Mode | | AIL2 | ▼ |

- ① Type d'aile
② Type de montage

Configurations [Gain] et [Offset] des modes de vol

| RB25S Stab | | ETH | RS |
|-------------------|---|------|----|
| AIL Stab Gain | | 50% | |
| ELE Stab Gain | ① | 80% | |
| RUD Stab Gain | | 100% | |
| AIL Auto 1v1 Gain | ② | 50% | |
| ELE Auto 1v1 Gain | | 80% | |
| ELE Hover Gain | ③ | 100% | |
| RUD Hover Gain | | 100% | |

- ① Gain - Mode coup de couteau
② Gain - Mode de niveau automatique
③ Gain - Mode survol

| RB25S Stab | | ETH | RS |
|---------------------|---|------|----|
| AIL Knife Gain | ① | 50% | |
| RUD Knife Gain | | 100% | |
| AIL Auto 1v1 Offset | ② | 128% | |
| ELE Auto 1v1 offset | | 128% | |
| ELE Hover Offset | ③ | 128% | |
| RUD Hover Offset | | 128% | |
| AIL Knife Offset | ④ | 128% | |

- ① Gain - Mode Couteau
② Décalage d'angle - Mode de mise à niveau automatique
③ Décalage d'angle - Mode survol
④ Décalage d'angle - Mode couteau

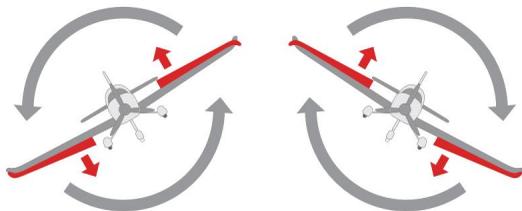
Vérifiez si la réaction du servo d'aile est conforme à la légende d'attitude de vol ci-dessous en mode [Auto-Level]. Sinon, essayez d'inverser la sortie du canal correspondant dans l'outil [RB25S Stab].

| RB25S Stab | | ETH | RS |
|----------------|--|--------|----|
| CH5 Mode | | AIL2 | ▼ |
| CH6 Mode | | AIL2 | ▼ |
| AIL Direction | | Invers | ▼ |
| ELE Direction | | Invers | ▼ |
| RUD Direction | | Invers | ▼ |
| AIL2 Direction | | Invers | ▼ |
| ELE2 Direction | | Invers | ▼ |

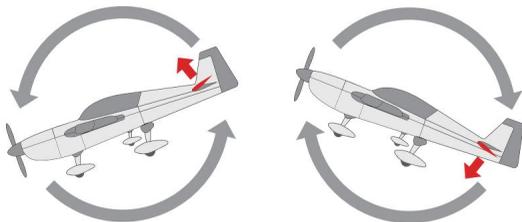
Inspection de l'attitude de vol

Pour garantir la sécurité du vol, il est fortement recommandé de vérifier la direction de compensation du modèle.

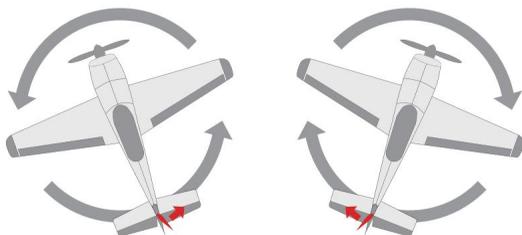
L'activation du mode de niveau automatique produira une forte déviation sur AIL et ELE, qui est utilisée pour vérifier la réponse de l'aileron et de la profondeur. De plus, l'activation des modes Knife-edge et Hover aura la même réaction sur le gouvernail.



Lorsque l'avion tourne à gauche ou à droite (roulis), les ailerons doivent avoir les actions de correction illustrées.



Lorsque l'avion pivote vers le haut ou vers le bas (tangage), les ascenseurs doivent avoir les actions de correction illustrées.



Lorsque l'avion pivote vers la gauche ou la droite (Yaw), les gouvernes de direction doivent avoir les actions de correction illustrées.

⚠ Après avoir modifié la direction de compensation, assurez-vous de la vérifier à nouveau sur le modèle réel.

Remarque : Si la direction de compensation est incorrecte, veuillez inverser le canal correspondant comme illustré ci-dessus via l'outil RB25S Stab.

Vérifiez si la réaction du servo d'aile est conforme au fonctionnement du stick radio en mode [Manuel]. Sinon, essayez d'inverser la sortie du canal correspondant en appuyant sur la barre de canal dans l'outil [Sortie].



Auto-vérification (RB-25S)

1. Assurez-vous que le modèle est en position horizontale sur le sol, puis mettez l'accélérateur sur 0 et laissez les autres canaux en position centrale.
2. Accédez à [Système] et entrez dans l'outil [RB25S Stab] pour activer [Self Check], puis le voyant LED bleu s'allume. Une fois que la LED bleue commence à clignoter, nous pouvons calibrer la course maximale des canaux du manche (hors canal des gaz).
3. Si l'étalonnage est terminé, la LED s'éteint et les servos réagissent à gauche et à droite pour indiquer que l'étalonnage le processus est terminé.



Effectuez l'auto-vérification dans l'outil [RB25S Stab].

[Système] → [RB25S Stab] → [Auto-vérification]

Remarque : Pour effectuer l'auto-vérification du dispositif de stabilisation, veuillez vous assurer que la fonction de stabilisation est activée. Entrez dans l'outil [RB25S Stab] et activez la [Stabilisation], puis quittez l'outil [RB25S Stab] et revenez dans cet outil, la fonction [Self-Check] est maintenant capable de s'activer.

État de fonctionnement des LED

L'indicateur LED externe peut être connecté au port LED lorsque le capteur gyroscope est activé.

| LED bleue externe | État (auto-contrôle) |
|-------------------|--|
| SUR | En cours |
| DEACTIVE | L'autocontrôle est terminé |
| Éclair | Max et Min de canaux dans la détection |

Comment définir les modes de vol (RB-25S)

Mode rapide

Il prend en charge le mode de stabilisation, le mode de niveau automatique et le mode manuel (le gyroscope est éteint) et est configuré via CH14. De plus, un mode d'urgence est ajouté pour configurer le mode de niveau automatique par défaut via CH16.

La configuration précise est écrite ci-dessous.



Remarque : Le mode par défaut du RB-25S est le mode rapide.

- Si le mode rapide est appliqué, il n'y a pas de mode Knife Edge ou de mode survol (3D).
- CH15 n'est pas utilisé lors de l'utilisation du mode rapide.

Activez le mode rapide dans l'outil [RB25S].

| Canal | Position | Mode avion |
|-----------------------|---|---|
| CH14 (3 positions SW) | SW vers le bas  | Deactive |
| | SW Milieu  | Mode de stabilisation |
| | SW vers le haut  | Mode de niveau automatique |
| CH16 (3 positions SW) | SW vers le bas  | Mode d'urgence (mode de niveau automatique) |

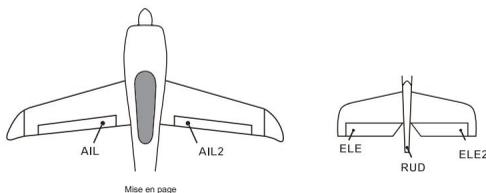
Mode conventionnel

Il prend en charge le mode de stabilisation et le mode manuel (le gyroscope est éteint) et est configuré via CH14 et 15. La configuration précise est écrite ci-dessous.

| Mode avion | Stabilisation | Niveau automatique | Flotter | Lame de couteau | Deactive |
|-----------------------|----------------|---------------------|----------------------|-----------------|-------------|
| CH14 (3 positions SW) | CH14 SW Bas et | CH14 SW Bas et | CH14 SW Bas et | CH14 SW Haut & | CH14 SW-Mid |
| CH15 (3 positions SW) | CH15 SW Milieu | CH15 SW vers le bas | CH15 SW vers le haut | CH15 SW Milieu | |

Référence de configuration du modèle (RB-25S)

Modèle conventionnel

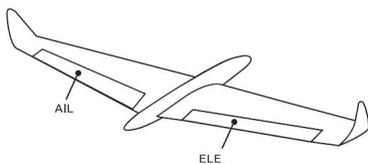


| Mode avion | Stabilisation | Niveau automatique | Flotter | Lame de couteau | Deactive |
|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| CH14 (3 positions SW) | CH14>M+H (CH14 SW vers le bas) | CH14>M+H (CH14 SW vers le bas) | CH14>M+H (CH14 SW vers le bas) | CH14<MH (CH14 SW vers le haut) | CH14 SW-Mid |
| CH15 (3 positions SW) | MH<CH15<M+H (CH15 SW Milieu) | CH15>M+H (CH15 SW vers le bas) | CH15<MH (CH15 SW vers le haut) | MH<CH15<M+H (CH15 SW Milieu) | |

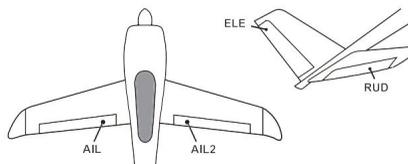
Remarque : M : représente une période de signal neutre (1 500 µs)

H : représente le temps de changement de signal requis pour activer le mode (50 µs). Lorsque les paramètres d'usine sont sélectionnés, la position du commutateur indiquée ci-dessus représente les modes requis.

Aile Delta, aile volante et empennage en V



Disposition de l'aile Delta / Aile volante



Disposition de l'empennage en V

Les modes de vol disponibles peuvent être attribués au CH14 avec un interrupteur à trois positions.

| Mode avion | Stabilisation | Niveau automatique | Disabled |
|------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| CH14 | CH14>M+H (CH14 SW vers le bas) | CH14<MH (CH14 SW vers le haut) | CH14 SW-Mid |

1. Lorsque l'aile Delta/aile volante est sélectionnée, le signal produit par l'émetteur doit être sans mixages actifs sur les canaux liés à AIL et ELE. RB-25S mélangera le signal d'entrée AIL (CH1) et ELE (CH2) avec un mélangeur le pourcentage automatiquement.

2. Lorsque le type V-tail est sélectionné, le signal produit par l'émetteur doit être sans mixages actifs sur les canaux liés à ELE et RUD. Le RB-25S mélangera automatiquement le signal d'entrée ELE (CH2) et RUD (CH4) avec un pourcentage de mélange fixe.

Stabilisation : Lorsque le modèle est activé, le RB-25S compensera avec les forces extérieures (vent) dès réception des commandes de l'émetteur. Cette fonction permet d'améliorer la stabilité du modèle sur trois axes (Pitch, Roll, YAW). CH13 pourrait être utilisé pour ajuster le gain du gyroscope en attribuant un bouton ou un curseur, modifiant ainsi la sensibilité du signal de neutralisation produit par le gyroscope interne à trois axes.

Niveau automatique : lorsque le mode est activé, le RB-25S fera revenir le modèle à l'orientation de niveau avec un accéléromètre interne à trois axes et un gyroscope à trois axes sur les canaux AIL et ELE après que les sticks aient été relâchés au neutre. Le canal RUD fonctionne uniquement en mode stabilisation.

Survol : lorsque le mode est activé, le RB-25S redressera le nez du modèle avec un accéléromètre interne à trois axes et un gyroscope à trois axes sur les canaux RUD et ELE (les entrées ELE et RUD ne sont pas requises).

Dans ce mode, AIL est utilisé pour contrôler la rotation du modèle et THR ajuste l'altitude. Le canal AIL fonctionne uniquement en mode stabilisation.

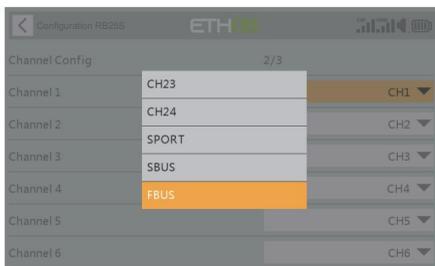
Mode couteau : lorsque le mode est activé, le RB-25S fera rouler l'avion d'un certain côté (l'aile pointe vers le haut) avec un accéléromètre interne à trois axes et un gyroscope à trois axes sur les canaux RUD et AIL. Ainsi, les entrées AIL ne sont pas requis. Pendant que le mode de pilotage s'effectue avec ELE, l'altitude sera maintenue avec THR/RUD. Le canal ELE fonctionne uniquement en mode stabilisation.

Off : Lorsque le mode est activé, le RB-25S transmettra les commandes reçues produites par l'émetteur au modèle sans compensation.

Comment changer le S.Port/SBUS/FBUS



Entrez [RB25 | RB25S Config] et tournez-vous vers Channel
Page de configuration 2/3



Sélectionnez FBUS/S.Port/SBUS pour les ports de canal.

Comment définir la sécurité intégrée



Entrez [RB25 | RB25S Config] et passez à la page Failsafe Config 3/3.



Le canal programmé affichera la valeur Failsafe définie avant de perdre la liaison de contrôle.

FrSky is continuously adding features and improvements to our products. To get the most from your product, please check the download section of the FrSky website www.frsky-rc.com for the latest update firmware and manuals